



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Instauración del protocolo de prevención Neumonía
Zero en una nueva Unidad de Cuidados Intensivos

Autor

Jorge David Ramón Ibáñez

Director

Delia María González de la Cuesta

Facultad Universitaria de Ciencias de la Salud

Año 2013

ÍNDICE

Resumen/Abstract	3
Abreviaturas	4
Introducción	5-7
Objetivos	8
Metodología	9-10
Desarrollo	11-18
Conclusiones	19
Bibliografía	20-22
Anexo 1	23
Anexo 2	24
Anexo 3	25
Anexo 4	26
Anexo 5	27

RESUMEN

El término de seguridad del paciente ha surgido con fuerza en la última década. Esta corriente fue adoptada por la OMS para conseguir crear el concepto de cultura de la seguridad. En nuestro país, estas recomendaciones dieron como resultado dos proyectos: "Bacteriemia Zero" y el protocolo "Neumonía Zero". Este último, consiste en la aplicación de una serie de intervenciones para prevenir la aparición de NAVM. La reducción de las tasas de neumonía en todas las UCIs en las que se ha realizado demuestra sus beneficios. Es por esto, que este trabajo tiene como objetivo la introducción del protocolo para la creación de la cultura de seguridad de una nueva UCI. El proyecto utilizará una metodología basada en el Ciclo de Mejora de la Calidad. Inicialmente se crearán dos grupos NZ (enfermero y médico) que instruirán a la plantilla en seguridad del paciente y en las medidas concretas de NZ. Una vez que la formación haya concluido, los grupos NZ evaluarán si la unidad cumple las intervenciones señaladas. Conclusión: La colaboración de los miembros de la unidad ha posibilitado la creación de una cultura de seguridad propia.

Palabras clave: *Cultura de seguridad; "Neumonía Zero"; NAVM; UCI.*

ABSTRACT

The term patient safety has strongly emerged in the last decade. This way of thinking was adopted by WHO to be able to create the concept of safety culture. In our country, these recommendations resulted in two projects: "Bacteremia Zero" and protocol "Neumonia Zero". The latter involves the application of a series of interventions to prevent the occurrence of VAP. The reduction of pneumonia rates in all the ICUs in which it has been performed shows its benefits. For this reason, this work aims at the introduction of the protocol which establishes the safety culture of a new ICU. The project will use a methodology based on the Cycle of Quality Improvement. Initially, two NZ groups will be created (nurse and doctor); these groups will instruct the staff about patient safety and NZ concrete measures. Once the training is complete, NZ groups will be evaluated if the unit meets the measures above. Conclusion: The collaboration of the members of the unit has enabled the creation of a safety culture itself.

Keywords: *Safety culture; "Neumonia Zero"; NAVM; UCI.*

ABREVIATURAS

APACHE	Acute Physiology and Chronic Health Evaluation
CCAA	Comunidades Autónomas
CDC	Centers for Diseases Control and Prevention
ENVIN	Encuesta Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial
EPOC	Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica
GRE	Glóbulos Rojos Empaquetados
HELICS	Hospital in Europe Link for Infection Control through Surveillance
ICU	Intensive Care Unit
MSPSI	Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad
NAVM	Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica
NHSN	National Healthcare Safety Network
NZ	Neumonía Zero
OM	Orden Médica
OMS	Organización Mundial de la Salud
PEEP	Presión positiva al final de la espiración
SAMR	Staphylococcus Aureus Meticilin-Resistente
SDRA	Síndrome de Distress Respiratorio Agudo
SEMICYUC	Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias
SEEIUC	Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias
SOFA	Sequential Organ Failure Assessment
TOT	Tubo Orotraqueal
UCI	Unidad de Cuidados Intensivos
VAP	Ventilation-Associated Pneumonia
VM	Ventilación Mecánica

1. INTRODUCCIÓN

En la quincuagésima quinta Asamblea Mundial de la Salud, celebrada en el año 2002, se concluyó que los efectos adversos son un desafío para la calidad del cuidado, una causa evitable del sufrimiento humano, y una gran pérdida económica con un coste elevado en los servicios sanitarios. (1)

Dos años más tarde, la OMS lanzó un programa para la seguridad del paciente en respuesta a las conclusiones de la asamblea de 2002; donde se comprometía la propia organización y sus Estados Miembros a prestar más atención a la seguridad en salud. Su objetivo era subrayar la importancia de la seguridad del paciente como un problema global de salud e implantar el concepto de "cultura de la seguridad". (2)

España, Estado Miembro de la OMS, desarrolló un Plan de Calidad en el año 2006 donde quiso adherirse estableciendo líneas de impulso a la calidad de la atención sanitaria que incorporarían el desarrollo de estrategias para fomentar la excelencia de los profesionales y la organización sanitaria pública entre otras (3). En el año anterior, impulsó con la colaboración de las CCAA, acuerdos específicos para la ejecución de prácticas seguras como, entre otras: la higiene de manos, el uso adecuado de medicamentos, la prevención de la infección relacionada con la atención sanitaria, más concretamente el programa "Bacteriemia Zero". (4)

Dentro del Plan de Calidad que promovió el Ministerio de Sanidad, existe una estrategia dirigida a la excelencia clínica y en especial a la Seguridad del Paciente. De esta estrategia, surge en 2011 un proyecto patrocinado por la Agencia Estatal de Calidad y con la colaboración de la SEMICYUC y la SEEIUC. Este paquete de medidas nació a la hora de revisar las tasas de incidencias de unas de las infecciones nosocomiales más frecuentes en las UCIs: la Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica (NAVM). A esta campaña en concreto se le llamó "Neumonía Zero". (5)

La NAVM es la infección nosocomial que está directamente relacionada con el uso de respirador o ventilación mecánica. Es la segunda causa de infecciones nosocomial en cuidados intensivos (44,97%), supone

un importante incremento de la morbilidad además de aumentar los costes económicos de la atención sanitaria. (6-12)

Su clasificación depende del tiempo de aparición. En primer lugar la NAVM precoz, que se inicia en los primeros días de la VM; las bacterias *Streptococcus pneumoniae* o el *Haemophilus influenzae* son las que la provocan.

La tardía se desarrolla a partir de los 7 días; se asocia a mortalidad elevada debido a que las cepas asociadas a ella son de *Pseudomona aeruginosa* o el SAMR (*S. aureus* *meticilin-resistente*). (6, 8,10)

Los factores de riesgo para la aparición de la NAVM tienen que ver con el mismo paciente y con los procedimientos terapéuticos que se realizan al enfermo. (Anexo 1) Algunos de los más importante son: El paciente se encuentra en decúbito supino, que sea portador de una sonda nasogástrica, que tenga disminuido el nivel de conciencia, que esté profundamente sedado, que la duración de la VM sea mayor a dos días o que padezca EPOC. (7, 8, 10-15)

Unas de las claves a la hora de poner en marcha este protocolo fue la comparación de incidencias nacionales con las internacionales. El programa HELICS (*Hospital in Europe Link for Infection Control through Surveillance*) o el *National Healthcare Safety Network* (NHSN) que pertenecen a registros de UCI europeos y americanos respectivamente, aportaron una incidencia de 3,7 episodios por 1000 días de ventilación mecánica (5,16).

En cambio, la incidencia en estos casos en España (ENVIN 2008) era de 14 y 17 episodios por 1000 días de VM, y había disminuido en torno a 12 episodios en los dos últimos años coincidiendo con el uso de las medidas del proyecto "Bacteriemia Zero". (5,17) En la CCAA de Aragón, concretamente, era de 18,25 episodios, una tasa aún más elevada (8).

El principal objetivo de NZ es reducir la tasa de NAVM a menos de 9 episodios por 1000 días de ventilación mecánica. (5)

En los datos que se observaron en la ENVIN de 2012, tras un año de proyecto, se obtuvo una reducción drástica de los casos de NAVM. En concreto, se alcanzaron sólo 7,27 casos por 1000 días de VM. Estos números superan ampliamente el objetivo fijado al inicio del proyecto. (18)

2. OBJETIVOS

O. Principal:

Implantar la cultura de seguridad en una Unidad de Cuidados Intensivos durante ocho meses.

O. Secundarios:

Organizar una Unidad de Cuidados Intensivos para poner en práctica el proyecto NZ, mediante el trabajo de equipos interprofesionales.

Obtener la participación de todos los miembros del grupo en la implantación del protocolo NZ.

3. METODOLOGÍA

El diseño del estudio tiene un carácter descriptivo basado en una búsqueda bibliográfica y la unión de las competencias del Grado en Enfermería. La búsqueda bibliográfica se expondrá a continuación en forma de tabla.

<u>Base de Datos</u>	<u>Palabras Clave</u>	<u>Límite de Tiempo</u>	<u>Resultados</u>	<u>Usados</u>
ScienceDirect	NAVM Enfermería VAP	Sin límite	744	4
Dialnet	Factor Neumonía Enfermería Cuidados	2003	38	2
CSIC-IME	NAVM Enfermería	2006	4	1
CUIDEN-Plus	Enfermería NAVM	Sin límite	25	1
Zaguan-UZ	NAVM TFG Enfermería	Sin límite	3	1
<u>Páginas Web</u>				
Alianza Mundial Salud-OMS: http://www.who.int/patientsafety/about/wha_resolution/en/				
OMS-Patient Safety: http://www.who.int/patientsafety/about/en/index.html				
Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad Español-Plan de Calidad: http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pncalidad.htm				
Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias: http://www.semicyuc.org/				
ENVIN-HELICS: http://hws.vhebron.net/envin-helics/				
CDC-National Healthcare Safety Network: http://www.cdc.gov/nhsn/				
<u>Libros</u>				
Fundamentos de fisioterapia respiratoria y ventilación mecánica. Cristancho, W.				

El lugar de implementación del programa es una hipotética Unidad de Cuidados Intensivos durante el periodo de tiempo de 8 meses. La población diana a quién va dirigida el proyecto corresponde al Equipo Interprofesional de la Unidad, es decir, médicos, enfermeras y auxiliares de enfermería. El espacio de UCI consta de 10 boxes, 2 de los cuales son de aislamiento. En resumen el personal contratado son: 24 enfermeras, 17 auxiliares de

enfermería, 4 médicos adjuntos del servicio de Medicina Intensiva y un residente de Medicina.

La metodología de actuación esta basada en el ciclo de calidad o de mejora, llamado comúnmente "Ciclo de Deming". Este método nos permitirá la participación de todo el Equipo y la toma conjunta de decisiones.

A. Fase 0: Planificación.

B. Fase I: Formación.

C. Fase II: Implantación.

D. Fase III: Realización.

E. Fase IV: Evaluación.

- Identificación de problemas
- Análisis
- Priorización
- Implementación de medidas correctoras
- Evaluación

4. DESARROLLO

A. Planificación

Durante la etapa de Planificación de este proyecto, se ordenarán una serie de recursos necesarios para poder comenzar. En primer lugar hemos de hablar de los recursos materiales.

En torno a los materiales esenciales para poner en marcha el proyecto se encuentran: Un proyector de imágenes, una pantalla, un ordenador para poner en marcha el material informático (PowerPoint), material didáctico específico que encontramos en el la página web del proyecto "Neumonía Zero" (19,20), y por último, dos espacios/salas para realizar las reuniones; una para las reuniones formativas y otra para las reuniones organizativas.

En cuanto a los recursos humanos suscritos a este proyecto, será necesario un coordinador, cuatro enfermeras y un médico del servicio para llevar a cabo las funciones requeridas.

El grupo de trabajo, que velará para que el proyecto avance, deberá ser dividido en dos. Un primer grupo formado por las enfermeras, será el equipo enfermero NZ, cuyas responsabilidades estarán dirigidas a los auxiliares y las enfermeras. Y por otro lado el equipo médico NZ que hará lo correspondiente con los médicos. Para incentivar el trabajo voluntario del equipo se les acreditará las horas de formación como profesores que realicen, así como se certificará su participación en el proyecto.

El grupo de trabajo y el coordinador se reunirán por primera vez para explicar las responsabilidades y funciones de cada equipo. Además, se les formará en prevención de NAVM, seguridad del paciente y en herramientas utilizadas en las etapas del proyecto; como por ejemplo el material didáctico de formación (19).

Durante el primer mes, se creará el grupo de trabajo, se solicitará a la Dirección de la institución hospitalaria el material y las salas y por último se convocará la reunión del coordinador con el grupo de trabajo.

Toda la cronología del proyecto se puede observar en el Anexo número 2 (Diagrama de Gantt), desde la primera fase, pasando por la realización hasta este último punto; la evaluación.

B. Formación.

Las reuniones formativas del proyecto se efectuarán a todo el personal de una forma exponencial, es decir, los componentes del grupo coordinador que han recibido la formación se encargarán cada uno de ellos de que los siguientes diez reciban la misma formación. Una forma visual de entender la organización se encuentra en el (Anexo 3). La formación básica se considera obligatoria para todo el personal sanitario que participe en el programa. Se concretará en el curso online sobre seguridad del paciente de unos 30 minutos de duración que ofrece la Agencia de Calidad del MSPSI.

El horario escogido, para que la mayoría del equipo este presente, será de 13:00 a 14:30 horas, ya que como es razonable algunos miembros de la plantilla estarán trabajando. Se facilitará al acceso del protocolo de la Unidad por escrito/material informático (PDF o documento Word).

En la primera reunión de formación se realizará la presentación de dicho proyecto con la identificación del coordinador, de los grupos de trabajo, enfermero y médico, fechas y horarios de las reuniones y el modo de funcionamiento durante los meses en los que se realice este trabajo. Asimismo se fijarán los objetivos que conciernen a la Unidad y se facilitará el correo del Coordinador por si surgen dudas/problemas.

Las siguientes sesiones vienen explicadas en el (Anexo 3), donde se observa la fecha, los participantes, el grupo de trabajo que lo expone y el contenido a tratar. Cada tema viene apoyado por el material de formación y los anexos que nos ofrece, en sí, el mismo Protocolo "Neumonía Zero".

Aparte del contenido teórico, en cada seminario se utilizará material correspondiente al tema en cuestión; por ejemplo, se mostrará el control del neumotapón con uno real para que la formación sea más práctica.

Como se ha comentado antes, la asistencia a estas reuniones es obligatoria, por lo que aquellas personas que se impliquen en el proyecto deberán firmar una hoja de asistencia. Las reuniones formativas en el Hospital serán voluntarias. Se utilizará un test-control para evaluar los

conocimientos adquiridos. Las fechas de test-control ya aparecen en el Anexo 3. Los test estarán compuestos de 30 preguntas, 22 de las cuales deben ser correctas. Estas pruebas se caracterizan por tener varias opciones de respuesta, en la que sólo una será la verdadera.

C. Implantación.

A continuación se expondrá en forma de tabla las medidas señaladas en el protocolo "Neumonía Zero" como las intervenciones estandarizadas para prevenir la NAVM. Este trabajo no se va a adherir a la medida de la descontaminación selectiva del tubo digestivo debido a su elevado coste económico.

Medidas básicas de obligado cumplimiento
a. Formación y entrenamiento apropiado en la manipulación de la vía aérea
b. Higiene estricta de las manos antes de manipular la vía aérea
c. Higiene bucal utilizando clorhexidina (0,12%- 0,2%)
d. Control y mantenimiento de la presión del neumotaponamiento (> 20 cm H ₂ O)
e. Evitar, siempre que sea posible, la posición de decúbito supino a 0º
f. Favorecer los procedimientos que permitan disminuir de forma segura la intubación y/o su duración
g. Evitar los cambios programados de las tubuladuras, humidificadores y tubos traqueales

Medidas optativas específicas altamente recomendables
a. Aspiración continua de secreciones subglóticas
b. Descontaminación selectiva del tubo digestivo (completa u orofaríngea)
c. Antibióticos sistémicos (dos días) durante la intubación en pacientes con disminución del nivel de consciencia

(5) Proyecto neumonía zero. [Internet]. Citado el 4 de Abril de 2013. Disponible en: <http://www.semicyuc.org/node/941>

Esta etapa del proyecto durará aproximadamente un mes, hasta que el material necesario se encuentre en la unidad y se comiencen poco a poco a aplicar las medidas. Cualquier duda será respondida por el grupo de trabajo NZ.

Se incluirán en el estudio todos los pacientes que precisen vía aérea artificial y ventilación mecánica mantenida durante las de las 48 horas siguientes al inicio de la VM. El seguimiento de los pacientes será de forma

continuada, hasta 48 horas después de su extubación incluso si se ha trasladado a otra Unidad.

Quedan excluidos del protocolo aquellos pacientes que sean donantes de órganos o a los que se intuben en situación de muerte cerebral.

El material utilizado en la Unidad deberá ser acorde con el que propone NZ. El coordinador y la supervisora de la Unidad comprobarán que la plantilla tenga acceso al material requerido.

- Tubos subglóticos
- Manómetro para medir la presión del neumotapón
- Clorhexidina (0,12-0,2%)
- Camas cinéticas
- Soluciones desinfectantes para la higiene de manos
- Antibióticos sistémicos concretos
- Equipo de aspiración de secreciones
- Tubuladuras, humidificadores, tubos traqueales y traqueostomía subglótica

La comprobación de las medidas llega de la mano de una herramienta llamada lista de comprobación o "check-list". En ella se apunta, en cada turno, si el paciente en cuestión está intubado, si porta un TOT subglótico, si se le ha realizado la higiene bucal, si se ha comprobado la presión del neumotapón o si la cabecera tiene 30°. Se puede observar detalladamente en el Anexo 4.

Cada enfermera se encargará de sus propios boxes. Cada semana una de las enfermeras del grupo de NZ comprobará mediante una ronda de seguridad que se cumple lo remarcado con lo real.

D. Realización

Por un parte se va a efectuar la recogida de datos en esta etapa. Esto se hará con la adaptación de un programa de ENVIN-HELICS. Sólo se incluirán los datos de pacientes diagnosticados con NAV que cumplan los requisitos de la ENVIN-HELICS.

Se utilizará una plataforma electrónica destinada a este proyecto que estará alojada en la página web del Hospital Vall d´Hebron, a través de una entrada específica protegida por claves de acceso.

Por otro lado, para lograr una mayor adherencia de la plantilla hacia este protocolo, será esencial mostrar los resultados obtenidos tanto si han sido positivos como negativos. Si han sido positivos podemos asegurar que nuestro método es el correcto y es el camino a seguir. Si por el contrario han sido negativos, eso significa que debemos de replantearnos qué estamos haciendo mal.

E. Evaluación

¿Cómo cambiamos de dinámica? Como se ha dicho antes, si en algún momento del proyecto surgen problemas, se puede acudir al Ciclo de Mejora de Calidad. En él se identificarán los problemas que han surgido, se priorizarán y analizarán. A partir de ese momento, se establecerán medidas correctoras y después podremos observar si han producido el efecto deseado con la evaluación. Un ejemplo práctico sería la falta de Clorhexidina para realizar la higiene bucal.

Durante la etapa de Evaluación se observarán los datos proporcionados durante el proceso de Realización.

A. Número de casos de NAVM

B. Grado de cumplimiento de estándar de las medidas de NAVM

El número de casos de NAVM, el número de días que los paciente portan VM o la lista de comprobación de las medidas realizadas; serán recogidos y analizados. La medida de frecuencia más utilizada en estos casos es la tasa de episodios de NAV por 1000 días de VM.

Para conseguir una buena adherencia a estas medidas se propondrán 3 indicadores de fácil medición para realizar el seguimiento del protocolo. Son los siguientes (Anexo 5):

- Control de presión del neumotapón
- Higiene bucal con clorhexidina
- Posición del cabecero por encima de 30º

CONCLUSIONES

Este proyecto ha logrado aplicar el protocolo "Neumonía Zero" de manera satisfactoria en toda la Unidad. Todas las medidas se cumplen gracias a la colaboración de todos los miembros del equipo interprofesional. La colaboración de sus miembros ha generado la creación de los pilares de una cultura de seguridad propia.

El equipo interprofesional de la Unidad ha resultado estar dispuesto a organizarse en las tareas que se les ha encomendado. La función dentro de la unidad tanto de enfermeras, auxiliares como médicos ha estado coordinada dando como resultado la reducción de la NAVM.

A la hora de organizar el proyecto, ha sido mucho más fácil administrar los materiales, las medidas y el espacio que manejar a un grupo de personas. Esto último es la tarea más complicada debido a que hay que tener en cuenta su vida privada (horario), sus motivaciones y opiniones personales, así como las relaciones profesionales e interpersonales.

Una de las conclusiones más innovadoras y gratificantes del proyecto es la independencia lograda para que el personal enfermero pueda medir sus propias intervenciones.

BIBLIOGRAFÍA

- (1) Fifty-Fifth World Health Assembly. Quality of care: patient safety. A55/13; 23 March 2002. Disponible en: http://www.who.int/patientsafety/about/wha_resolution/en/
- (2) World Health Organization. Patient Safety. About us. 2013; Disponible en: <http://www.who.int/patientsafety/about/en/index.html> Accessed Abril/04, 2013.
- (3) Ministerio de Sanidad y Consumo. Gobierno de España. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud. 2006. Disponible en: <http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pncalidad.htm>
- (4) Ministerio de Sanidad y Política Social. Gobierno de España. Informe del Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud. Balance de actividades y acciones previstas. 2006-2010. Disponible en: <http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/>
- (5) Proyecto neumonía zero. [Internet]. Citado el 4 de Abril de 2013. Disponible en: <http://www.semicyuc.org/node/941>
- (6) Miquel-Roig C, Picó-Segura P, Huertas-Linero C, Pastor-Martínez M. Cuidados de enfermería en la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica. Revisión sistemática. Enferm Clin 2006; 16(05):244-52.
- (7) Raurell Torredà M. Impacto de los cuidados de enfermería en la incidencia de neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva. Enfermería Intensiva 2011; 22(1):31-8.
- (8) Lasheras Uriel AS. Neumonía asociada a ventilación mecánica. TAZ-TFG-2012-175. Disponible en: <http://zaquan.unizar.es/record/7346/>
- (9) Llauredó M, Labeau S, Vandijck D, Rello J, Rosa A, Riera A, et al. Grado de conocimiento de las guías de prevención de la neumonía asociada a

ventilación mecánica de las enfermeras de cuidados intensivos del sur de Europa. *Medicina Intensiva* 2011; 35(1):6-12

(10) Cristancho W. Neumonía asociada a ventilación mecánica. *Fundamentos de fisioterapia respiratoria y ventilación mecánica*. 2a ed. Colombia: El Manual Moderno; 2008. p. 471-7.

(11) Achury Saldaña DM, Betancourt Manrique Y, Lorena Coral D, Salazar J. Intervenciones de enfermería para prevenir la neumonía asociada a ventilación mecánica en el adulto en estado crítico. 2012; 14(1):57-75.

(12) Sundar KM, Nielsen D, Sperry P. Comparison of ventilator-associated pneumonia (VAP) rates between different ICUs: Implications of zero VAP rate. *Journal of Critical Care*. 2012; 27: 26–32.

(13) Díaz Santos, E. Factores de riesgo de neumonía en las primeras 48 horas en pacientes en ventilación mecánica. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona; 2003.

(14) Diaz E, Lorente L, Valles J, Rello J. Neumonía asociada a la ventilación mecánica. *Medicina Intensiva* 2010; 34(5):318-24.

(15) Elorza Mateos J, Ania González N, Ágreda Sádaba M, Del Barrio Linares M, Margall Coscojuela MA, Asiain Erro MC. Valoración de los cuidados de enfermería en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica. *Enfermería Intensiva* 2011; 22(1):22-30.

(16) Edwards JR, Peterson KD, Mu Y, Banerjee S, Allen-Bridson K, Morrell, Dudeck MA, Pollock DA, and Horan TC. National Healthcare Safety Network (NHSN) report: Data summary for 2006 through 2008, issued December 2009. *Am J Infect Control* 2009; 37:783-805

(17) Grupo de Trabajo de Enfermedades Infecciosas de la Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC). Estudio Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial en Servicios de

Medicina Intensiva [Internet] ENVIN-HELICS. 2008; 15º. Disponible en:
<http://hws.vhebron.net/envin-helics/>

(18) Grupo de Trabajo de Enfermedades Infecciosas de la Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC). Estudio Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial en Servicios de Medicina Intensiva. [Internet] ENVIN-HELICS. 2012; 19º. Disponible en:
<http://hws.vhebron.net/envin-helics/>

(19) Módulo de formación. Protocolo de Neumonía Zero. [Internet]. [Citado el 20 de Abril de 2013.] Disponible en:
<http://www.semicyuc.org/temas/investigacion/proyectos-de-la-semicyuc/neumonia-zero/2-documentacion-de-interes-del-proyecto-n>

(20) Texto de formación de seguridad del paciente. Protocolo Neumonía Zero. [Internet]. [Citado el 20 de Abril de 2013]. Disponible en:
<http://www.semicyuc.org/temas/investigacion/proyectos-de-la-semicyuc/neumonia-zero/2-documentacion-de-interes-del-proyecto-n>

ANEXOS

Anexo número 1:

Tabla 1. Factores de riesgo en NAVM

Relacionados con el paciente	Relacionados con la intervención
Edad mayor de 60 años	Reintubación
Albúmina menor de 2 gr%	Duración de la VM mayor de 2 días
EPOC	PEEP
Sexo masculino	Presión intracraneal
Alteración estado conciencia	Intubación de emergencia
Alteración reflejos defensa	Intubación nasotraqueal
APACHE mayor de 16	Sonda nasogástrica o yeyunal
SOFA mayor de 3	Traqueostomía
Broncoaspiración	Posición supina
SDRA	Transporte fuera de la UCI
Sinusitis	Cirugía abdominal alta o de tórax
Quemaduras, trauma	Presión del manguito menor de 20 mmHg
	Antibióticos previos
	AntiH2, antiácidos, opioides
	Relajantes musculares, sedición continua
	Broncoscopia
	Cambio frecuente de circuitos respiratorios
	Empleo de mas de 4 Unidades GRE

(10) Cristancho W. Neumonía asociada a ventilación mecánica. Fundamentos de fisioterapia respiratoria y ventilación mecánica. 2a ed. Colombia: El Manual Moderno; 2008. p. 471-7


Anexo número 2:

Tabla 2. Diagrama de Gantt.

<u>Etapas/Mes</u>	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	<u>Responsables</u>
Planificación										Coordinador
Formación										Grupo de trabajo NZ
Implantación										Grupo enfermero NZ
Realización										Plantilla UCI
Comunicación de resultados										Enf a
Evaluación										Coordinador

Anexo número 3:

Tabla 3. Programación de los Seminarios de Formación

	Contenido/Material	Fecha Charla	Orador/es	P. Diana
MES DE FORMACIÓN 	Presentación del Proyecto "Neumonía Zero". Organización de los seminarios. Tabla con fechas y contenido.	7 de Marzo	Coordinador	Tanto personal Auxiliar, Enfermeras y Médicos
	Seguridad del Paciente. Medidas y sistema de notificación.		Enf α/ Enf γ	
	Higiene de Manos e Higiene Bucal. Material de Higiene como Soluciones alcohólicas o Clorhexidina. Cambio de Tubuladuras y Humidificadores	14 de Marzo	Enf β/ Enf δ	Enfermeras
	Posición de Decúbito Supino. Manejo de la vía aérea y Control de Neumotapón. Aspiración de Secreciones. Repaso de Conocimientos.		Enf β	Personal Auxiliar y Enfermero
	Antibióticos Sistémicos.	21 de Marzo	Médico φ	Personal Médico
	Procedimientos que permitan disminuir de forma segura la intubación. Test-control conocimientos Medicina.		Médico φ	Personal Médico

Anexo número 4:

Tabla 4. Lista de comprobación (ejemplo de BOX 1)

Fecha gráfica revisada: DD/MM/AAAA Nombre Enf BOX1:					Ronda seguridad Enfermera NZ	
BOX 1	¿Había paciente?	¿Con Tubo Orotraqueal?			Fecha: DD/MM/AAAA Enf NZ: Enfermera β	
	¿Estaba intubado hoy? M/ T/ N	Mañana	Tarde	Noche	BOX	1
	Balón neumotapon	X	X	X	¿Hay paciente?	X
	Cabecera 30º	X	X	X	¿Lleva TOT?	X
	Higiene bucal	X		X	¿Neumo entre 25-30?*	X
	Comprobar box (material)	X	X	X	¿Box con suficiente material?	X
	¿Era el TOT subglotico? S/N				¿Cabecero a 30-45º?	X
		Mañana	Tarde	Noche	¿Lleva TOT subglótico?	X
	Permeabilidad	X	X	X	¿Presión aspiración no +75?	X
	Presión aspiración	X	X	X	Higiene bucal * Cada semana la enfermera NZ comprobará mediante esta herramienta los boxes del turno en que se encuentre	-

Anexo número 5:

Tabla 5. Evaluación

CRITERIO	INDICADOR	EXCEPCIONES	ESTÁNDAR
Control presión neumotapón (20-30 cm H ₂ O)	Nº registros enfermería en paciente con VM/nº pacientes ingresados con VM x 100	-	>95
Higiene bucal con clorhexidina (0,12-0,2%)	Nº registros enfermería en paciente con VM/nº pacientes ingresados con VM x 100	Alergia a Clorhexidina	>95-100
Cabecero 30º-45º (si no contraindicación)	Nº registros enfermería en pacientes con VM/nº pacientes ingresados con VM x 100	Pacientes en los que está contraindicado esa postura	>95